klimalan®
DAS KLIMAVLIES

klimalan – le vlies climatique pour votre environnement

Travailler de manière productive, vivre détendu et sainement

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

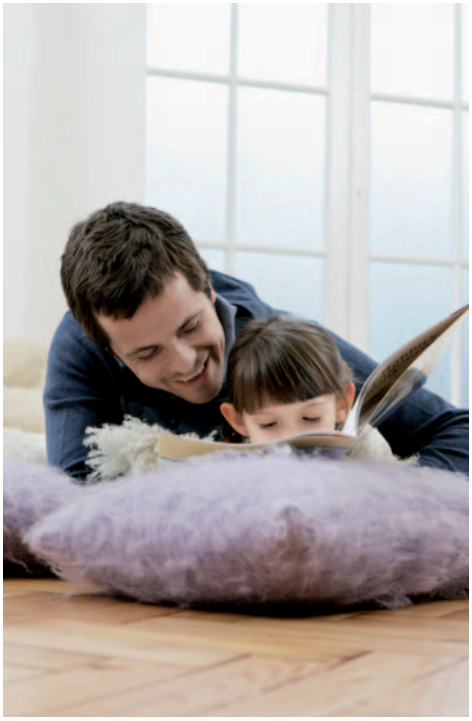
Tout le monde parle de climat.
Nous le faisons !

Les faits – Le problème

Que ce soit professionnellement ou dans la vie privée, nous passons beaucoup de temps à l'intérieur. Nous y travaillons, habitons, dormons. Nous, habitants de l'Europe Centrale, passons en moyenne 90 % de notre vie dans des espaces clos. A cet égard, l'atmosphère des pièces n'est pas toujours optimale. Elle ne répond pas toujours à nos attentes. «L'air épais» prédomine. L'air sec, chargé en polluants issus des matériaux de construction (matériaux d'assemblage, laques, peintures, colles) et le bruit conduisent dans des cas extrêmes au Syndrome des Bâtiments Malsains (SBM). Dans le meilleur des cas, nous pouvons parler d'une adaptation du comportement humain.

La solution – Le produit

Pourtant, une bonne atmosphère dans les espaces clos augmente la sensation de bien-être et ainsi, la productivité, la satisfaction, la récupération. L'atmosphère de la pièce est améliorée très simplement et significativement d'une manière naturelle :



Le vlies multifonction klimalan innovant est un matériau écologique présentant des propriétés extraordinaires. Il s'applique dans les pièces de travail, à vivre et dans les chambres, comme un manteau de protection. klimalan réduit les variations de température et d'humidité, Les bruits aériens et corporels ainsi que les polluants (de l'air) ou les poisons pour l'habitat et les odeurs.

klimalan est écologique et économique. Il est fabriqué à 100 % à base de laine de mouton. klimalan est à utiliser

- comme isolation dans les plans d'installation de bâtiments récents pour améliorer la protection contre la chaleur estivale
- comme isolation interne à diffusion ouverte sans pare-vapeur, contre les murs froids, en rénovation de bâtiments anciens
- comme plafond acoustique suspendu ou pour isoler des bruits de pas sous un plancher flottant en bois
- pour la réhabilitation de bâtiments neufs et anciens chargés en polluants
- ou simplement pour améliorer l'atmosphère intérieure dans des pièces spécifiques
- pour des applications spéciales et des isolations techniques

travailler de manière productive, vivre détendu et sainement

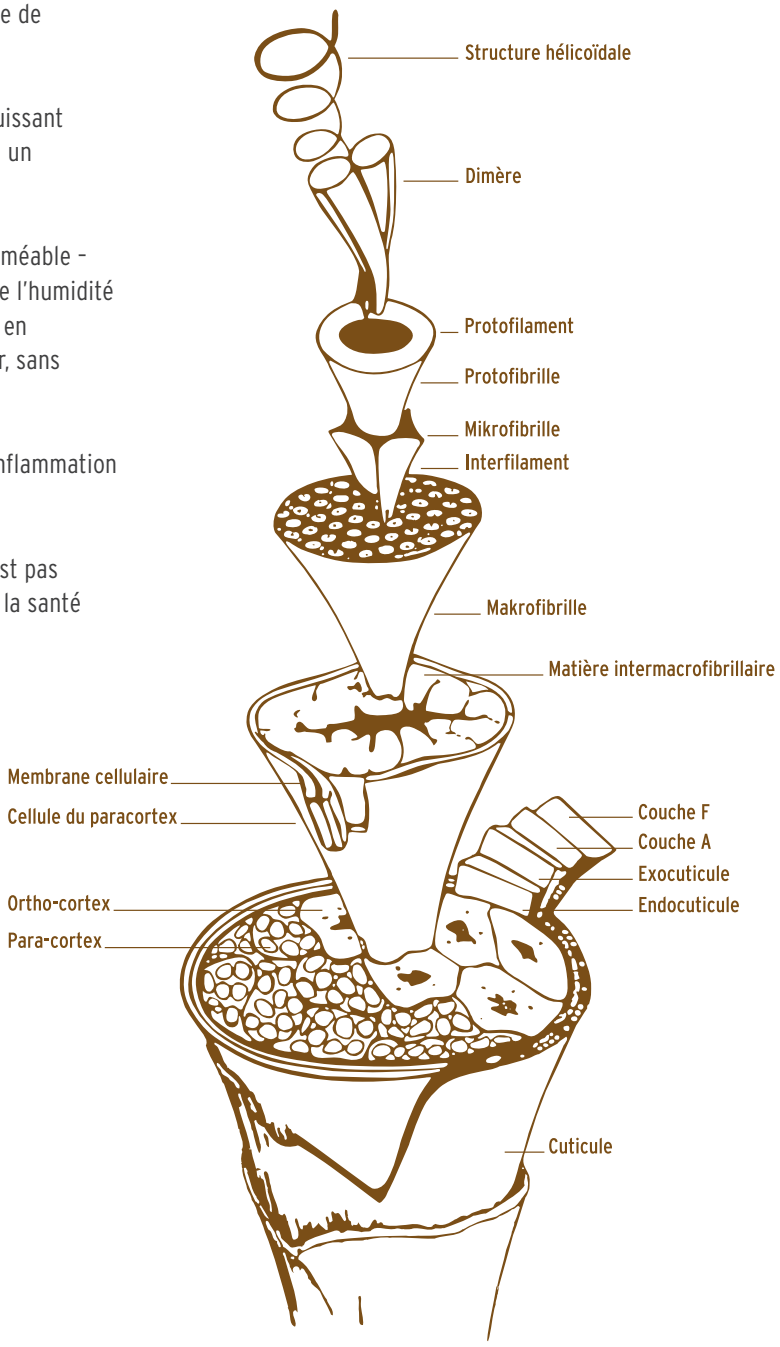
www.klimalan.com

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

La haute technologie issue de la nature

La fibre de laine

- La fibre de laine est une fibre protéine qui se renouvelle chaque année. Issue de l'agriculture locale.
- La laine gagne son élasticité et sa résistance grâce aux 24 acides aminés (décelés), qui se lient sous forme de chaîne de macromolécules.
- L'effet stabilisant de cette liaison est tellement puissant que les cellules tiennent encore ensemble malgré un allongement de 50 % des fibres.
- La couche d'écailles de la fibre de laine est imperméable – toutefois, la fibre de laine en elle-même compense l'humidité et peut absorber jusqu'à 30 % de son poids à sec en humidité, sous forme de vapeur d'eau et la rejeter, sans être «mouillée».
- La laine a un LOI de 25,2. La température d'auto-inflammation est de 580 °C.
- Comme la laine est une matière naturelle, elle n'est pas allergène et n'est d'aucune manière néfaste pour la santé (pas de fibres dans les poumons).
- La laine de mouton est polyvalente et représente naturellement notre matière première pour le vlies multifonction klimalan.



klimalan®
DAS KLIMAVLIES

klimalan – De nombreuses propriétés intéressantes

- Compensation thermique, thermorégulation exceptionnelle
- Compensation d'humidité, dynamique d'humidité inégalée
- Acoustique unique
- Excellente protection contre le bruit
- Absorption sûre et fiable, c'est-à-dire sorption des polluants et des odeurs

Les avantages de klimalan

100 % Nature

100 % laine de mouton de grande qualité, issue principalement de l'agriculture locale contenant, pour Normklima :
- 15-16 % H_2O
- maxi. 1 % de lanoline (graisse de laine)
- maxi. 1 % d'antimite
- pas de fibres-supports synthétiques ni de grille
- pas d'additifs ignifuges

100 % Sécurité

- Autorisation générale du contrôle des chantiers
- Supervision interne et externe
- Certificats/tests
- Antimite

100 % Qualité

- Poids spécifique élevé
- Capacité d'accumulation thermique élevée
- Conductibilité thermique faible
- Consolidation mécanique grâce à un aiguilletage spécial.
- Peu de dépenses d'énergie pour la fabrication

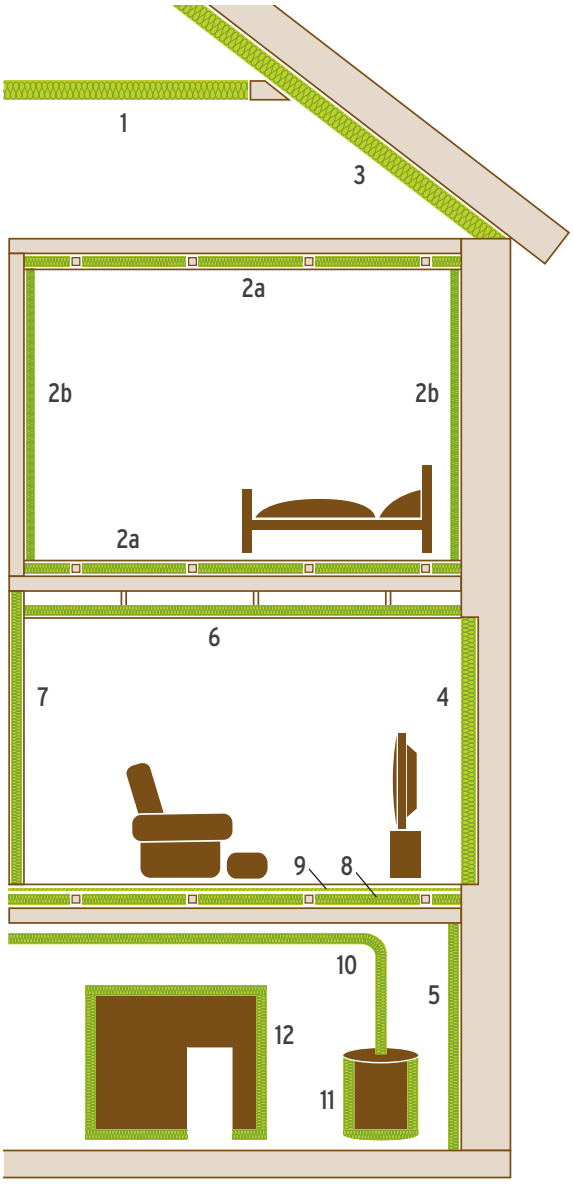
Grâce au poids spécifique élevé de 35 kg/m³ et au procédé d'aiguilletage unique avec vlies support, klimalan offre une qualité exceptionnelle. Ainsi, klimalan renonce aux fibres-supports synthétiques, au tissu ou au liant. Du fait du positionnement horizontal des fibres, il se produit moins de perte de chaleur par convection.

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

klimalan – partout chez lui

- dans le neuf
- dans l'ancien
- dans des applications spéciales ou techniques d'isolation, etc.

klimalan – partout dans la maison



Elimination des polluants – réhabilitation/prévention

1 Isolation de solives (type NWF/NWV)
2 Enveloppe protectrice autour des pièces
a) entre des poutres de construction (Type NWL)
b) directement sur la surface des murs (Type NWF/NWV)

Isolation chaud/froid

3 Isolation interne des toitures (type NWL)
4 Plan d'installation dans des maisons en bois (type NWL)
5 Isolation interne des murs (type NWL)

Isolation acoustique/contre le bruit

6 Plafond suspendu acoustique (type NWL)
7 Mur de séparation/intermédiaire (type NWL)
8 Isolation de sol intermédiaire (type NWL)
9 Isolation des bruits de pas (type NWF)

Solutions spéciales/Isolations techniques

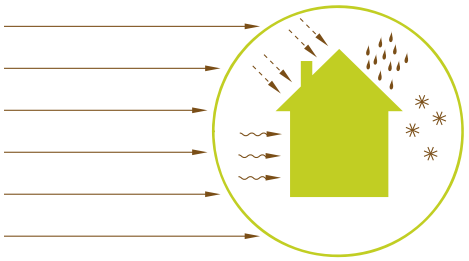
10 Gaines (jusqu'à 130 °C) (type NWL alu)
11 Chaudières (type NWL/NWL alu)
12 Saunas (type NWL)

travailler de manière productive, vivre détendu et sainement

www.klimalan.com

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

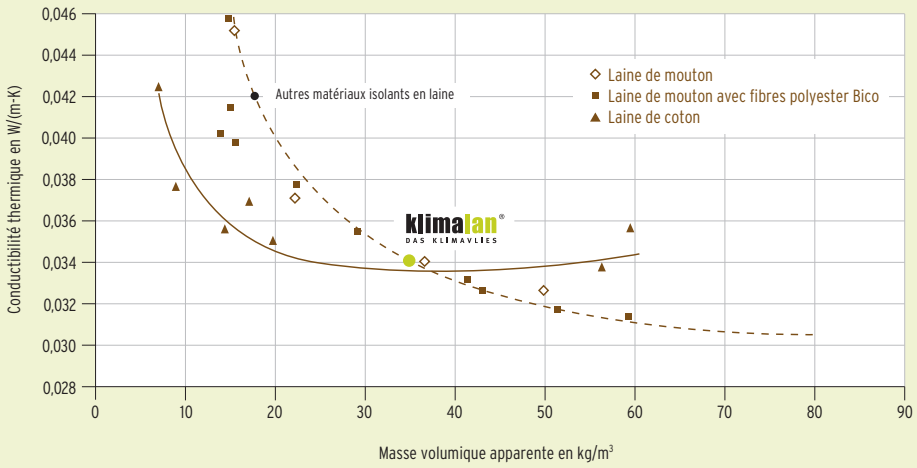
Isolation chaud/froid avec klimalan



klimalan convient à la protection contre les variations de température et d'humidité grâce aux excellentes propriétés de la laine. Comme matériau isolant dans les plans d'installation de maisons en bois, pour l'amélioration de la protection estivale contre la chaleur, comme isolation interne contre les murs froids, dans la réhabilitation de bâtiments anciens. En association avec d'autres matériaux de construction comme la cellulose, le chanvre ou les plaques en fibres de bois, on peut ainsi réaliser des parties de construction très écologiques.

En raison de sa structure en fibres, la laine peut absorber jusqu'à 30 % de son poids à sec en humidité et la rejeter. C'est pourquoi le pare-vapeur et même souvent l'écran pare-vapeur ne sont pas nécessaires. Le poids spécifique élevé de klimalan implique une faible conductibilité thermique et une capacité d'accumulation de chaleur importante. vlies support et le poids spécifique élevé permettent une bonne assise d'installation. Le vlies multifonction est simplement agrafé.

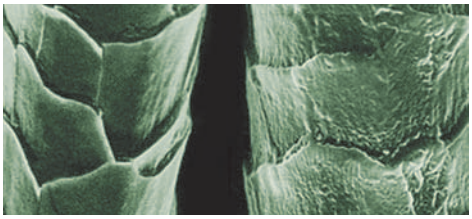
Conductibilité thermique à température moyenne de 10 °C de la laine de mouton et de coton à l'état sec, par rapport à la masse volumique apparente



Valeur U NWL 35	
Epaisseur (cm)	Valeur U
2	1,75
3	1,17
4	0,88
6	0,58
8	0,44

Applications:

- Isolation de chevrons intermédiaires
- entre des poutres de construction
- dans les plans d'installation
- murs de séparation
- constructions de plafonds et planchers



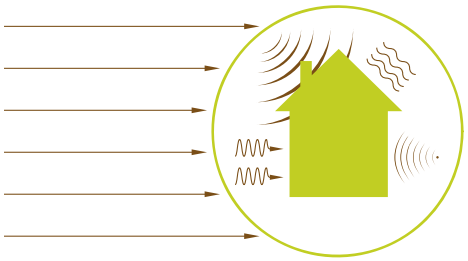
travailler de manière productive, vivre détendu et sainement

www.klimalan.com

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

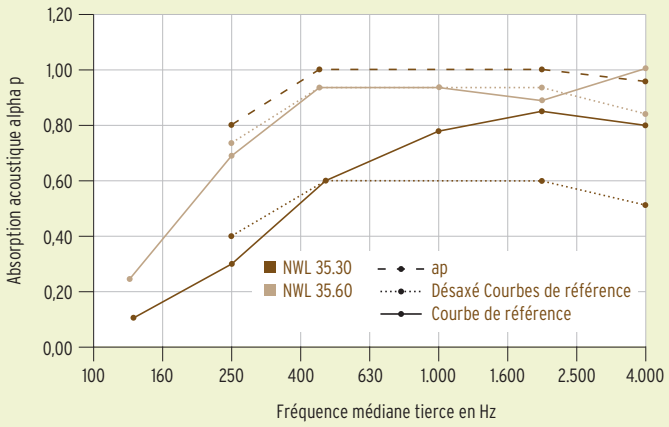
Isolation contre le bruit et solutions acoustiques

Ce qui protège de la chaleur ne doit pas parallèlement absorber le bruit. C'est différent avec klimalan. klimalan protège également et de manière fiable contre le bruit; que ce soit de l'intérieur ou de l'extérieur. Notre vlies multifonction en laine est approprié selon la version (Vlies avec support ou feutre de laine) aussi bien pour l'isolation des bruits aériens que des bruits corporels. Il en résulte un silence imperturbable.



En version vlies aiguilleté sur feutre support (type NWL), klimalan est un excellent isolant contre les bruits aériens grâce à sa densité élevée de 35 kg/m³, sa composition en plusieurs couches (Vlies et feutre-support) et la morphologie de la laine (cavités dans la laine, élasticité extrême, ondulations fortes). Dans la version feutre (type NWF) avec une densité de 100 kg/m³, klimalan est utilisé pour l'isolation contre les bruits corporels et de pas.

Absorption acoustique
Courbe de référence selon la norme ÖNORM EN ISO 11654

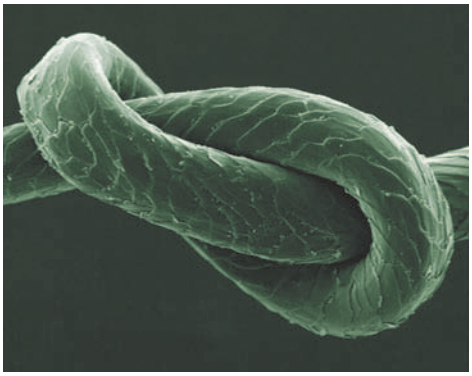


Fréquence Hz	α_s Tierce		α_p Arrondi à l'octave		Courbe de référence	Désaxé Courbes de référence	
	NWL 35.30	NWL 35.60	NWL 35.30	NWL 35.60		NWL 35.30	NWL 35.60
100	0,08	0,18					
125	0,09	0,20	**0,10**	**0,25**			
160	0,10	0,32					
200	0,21	0,,57					
250	0,30	0,63	**0,30**	**0,70**	0,80	0,40	0,75
315	0,39	0,82					
400	0,48	0,90					
500	0,58	0,93	**0,60**	**0,95**	1,00	0,60	0,95
630	0,67	1,01					
800	0,73	1,00					
1.000	0,77	0,94	**0,75**	**0,95**	1,00	0,60	0,95
1.250	0,81	0,93					
1.600	0,82	0,93					
2.000	0,85	0,90	**0,85**	**0,90**	1,00	0,60	0,95
2.500	0,84	0,94					
3.150	0,85	0,99					
4.000	0,85	1,00	**0,80**	**1,00**	0,90	0,50	0,85
5.000	0,77	0,95					

Niveau d'absorption acoustique:
NWL 35.60: α_w = 0,95 (H), classe A **NWL 35.30: α_w = 0,60 (H), classe C**

Applications:

- **Isolation contre les bruits aériens – vlies multifonction (type NWL)**
  - murs de séparation
  - Plafonds acoustiques
  - Plafonds
- **Isolation contre les bruits corporels et de pas – feutre (type NWF)**
  - sous un plancher flottant
  - dans le logement des poutres
  - sous les poutres de murs de séparation



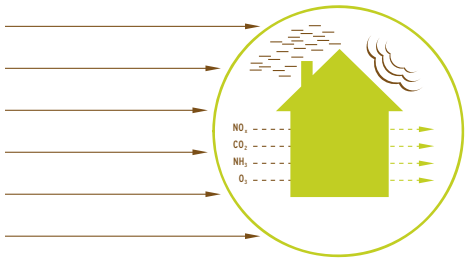
travailler de manière productive, vivre détendu et sainement

www.klimalan.com

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

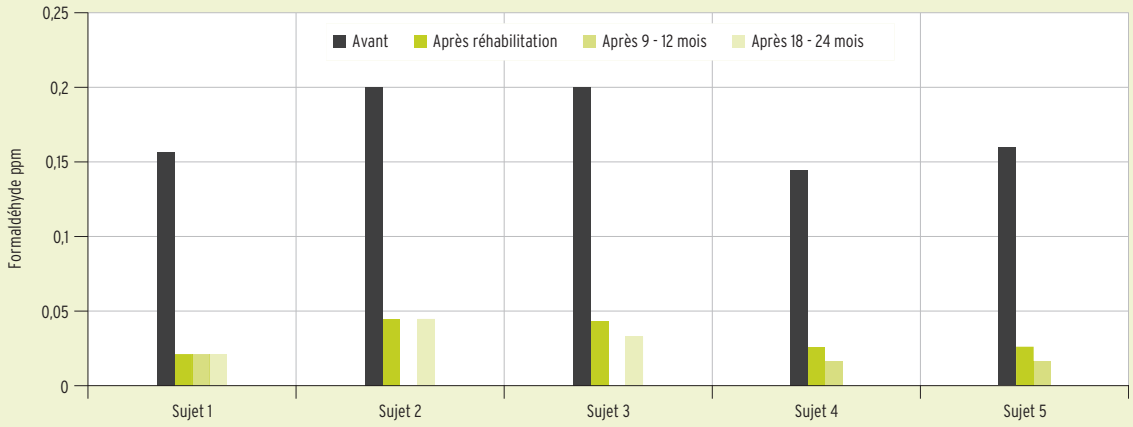
Elimination des polluants avec klimalan

klimalan assainit l'air. Il libère votre maison de polluants toxiques et d'odeurs désagréables, afin que vous puissiez constamment respirer facilement, avec les forces de la nature, car la laine de construction retient les substances toxiques d'une manière douce puisque naturelle, dans le sens ou elle absorbe les poisons domestiques et les odeurs, les retient longtemps et les élimine efficacement. On peut sentir – et ressentir le résultat : de l'air propre, une atmosphère ambiante agréable et la sensation d'avoir atteint ce résultat en harmonie avec la nature.



klimalan amène une amélioration significative de la qualité de l'air par la sorption de polluants. Le formaldéhyde et d'autres substances réactives aux protéines comme par ex. l'ozone (copieur) sont longuement retenus par les fibres-protéines de la laine et sont ainsi mis hors d'état de nuire par klimalan.

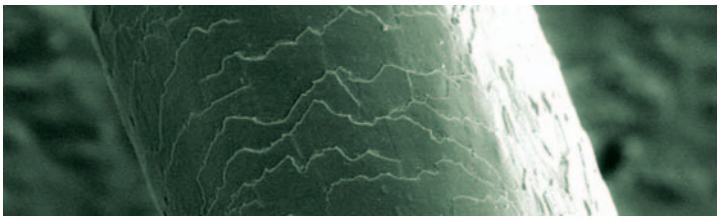
Sorption chimique par la laine, de polluants atmosphériques réactifs aux protéines



Concentration du formaldéhyde de l'air en espace clos, avant et après la réhabilitation, ainsi que lors de diverses prises de mesures ultérieures

Applications:

- Isolation de chevrons intermédiaires
- entre des poutres de construction
- dans les plans d'installation
- murs de séparation
- constructions de plafonds et planchers



travailler de manière productive, vivre détendu et sainement

www.klimalan.com

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

klimalan – le produit adapté à chaque utilisation

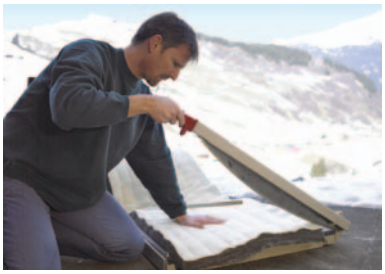
Nom	Type	Description	Epaisseurs (mm)	Largeurs (cm)	Application
klimalan plus	NWL 35	vlies multifonction en laine de mouton avec feutre-support 35 kg/m³	20/30/40/60/80	50/57,5/60/62,5	Isolation thermique Protection contre la chaleur Protection acoustique Amélioration acoustique
	NWL 40	vlies multifonction en laine de mouton avec feutre-support 25 kg/m³	40/60/80/100/120	50/57,5/60/62,5	Elimination des polluants
klimalan pur	NWL pur	vlies isolant en laine de mouton 20 kg/m³	40/60/80/100/120	30 – 120	Isolation thermique Elimination des polluants
klimalan alu	NWL alu	vlies multifonction en laine de mouton avec feutre-support avec revêtement alu	20/40	60	Isolations techniques Gaines chaud/froid Construction de ventilation
klimalan pro	NWV	vlies absorbant en laine de mouton	3	100/200	Elimination des polluants Prévention/assainissement
klimalan feutre	NWF	Feutre en laine de mouton	4/10/14	100/200	Isolation des bruits de pas Plancher
		Bandes de feutre en laine de mouton	10/14	10/15	Logement des poutres Elimination des polluants
Laine en vrac					Rembourrage de fentes et de cavités
Tresse isolante					Fenêtres/portes, etc.

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

Manuel d'installation du début à la fin

1. Déballer

2. Mesurer

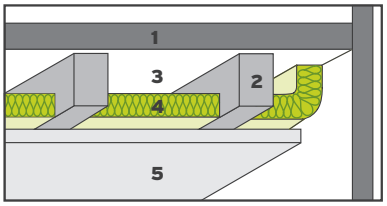

3. Couper à la longueur

4. Adapter

5. Agrafer

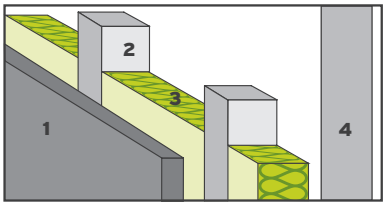
6. Prêt

Faux plafond



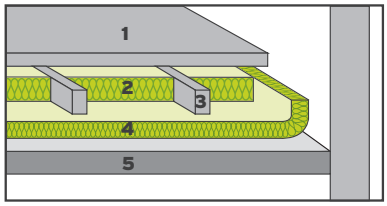
1 Plafond, 2 structure, 3 couche d'air, 4 klimalan-vlies, 5 revêtement de plafond

Mur interne



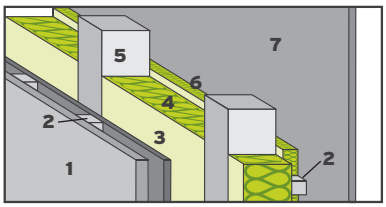
1 revêtement interne, 2 structure, 3 klimalan-vlies NWL, 4 surface du mur

Plancher intérieur



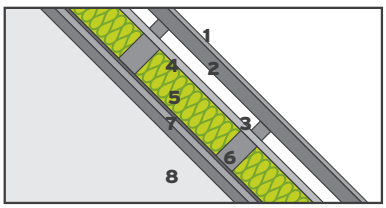
1 Revêtement de sol, 2 couche isolante NWL, 3 Structure en bois, 4 klimalan-feutre NWF, 5 chape

Plans d'installation



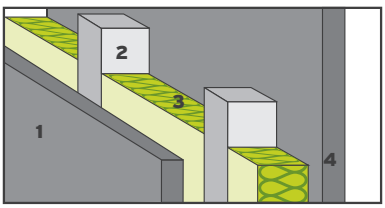
1 revêtement extérieur du mur, 2 Lattage/bois, 3 pare-vent, 4 isolation volumique, par ex. Laine, cellulose, chanvre, 5 bois de structure, 6 klimalan-vlies, 7 plaque de plâtre

Isolation interne de toiture



1 Toiture en tuiles, 2 Lattage/bois, 3 Contre-lattage/bois, 4 plaque en fibres de bois, 5 klimalan-vlies NWT, 6 bois de structure, 7 coffrage, 8 plaque de plâtre

Mur de séparation



1 revêtement interne, 2 structure, 3 klimalan-vlies NWL, 4 plaque de plâtre

travailler de manière productive, vivre détendu et sainement

www.klimalan.com

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

Description du vlies climatique NWL 35

Isolation en laine de mouton
Consolidée mécaniquement à l'aide d'un feutre-support

Applications

- Isolation chaud/froid
- Isolation acoustique/contre le bruit
- Elimination des polluants – réhabilitation/prévention
- Applications spéciales – construction de sauna

Possibilités de pose

- Plafonds acoustiques
- Doublage de l'isolation existante entre des poutres de construction
- Plans d'installation
- murs de séparation
- Isolation de plancher intermédiaire
- Isolation de chevrons intermédiaires
- murs intermédiaires

Composition

100 % laine de mouton consolidée mécaniquement
- maxi. 1 % de lanoline (graisse de la laine)
- 1 % d'antimite en fonction du poids de la laine
- sans ajout de fibres-supports synthétiques ou de grilles
- sans liants
- sans additifs ignifuges

Caractéristiques techniques

- ETA — ETA-07/0315
- Lieu d'homologation — OIB
- Valeur consigne de conductivité thermique (EN 12667) $\lambda_{D(23/50)}$ — = 0,035 W/mK
- Comportement au feu (EN 13501-1) — Classe EURO E
- Résistance à la déformation (EN 824) — < 5 mm/m
- Tolérance d'épaisseur (EN 823) — < -5 %; < -5 mm
- Fourchette de densité (EN 1602) — 35 - 40 km/m³
- Résistance à l'impédance (EN 29053) — 4,4 kPas/m²
- Absorption d'eau (EN 1609) — < 0,92 kg/m²
- Résistance à la diffusion de vapeur d'eau — μ = 1
- Capacité thermique C_p — 1630 J/kg*k

- Indice d'inflammabilité — 5.3 CH
- Classe de matériaux de construction — B2 (D)

Produit	Epaisseur du matériau (mm)	Longueur du rouleau (m. lin./rouleau)	Largeur du rouleau - m²/rouleau			
			50 cm	57,5 cm	60 cm	62,5 cm
NWL 35.20	20	10	5,000	5,750	6,000	6,250
NWL 35.30	30	8	4,000	4,600	4,800	5,000
NWL 35.40	40	6	3,000	3,450	3,600	3,750
NWL 35.60	60	5	2,500	2,875	3,000	3,125
NWL 35.80	80	4	2,000	2,300	2,400	2,500

klimalan®
DAS KLIMAVLIES

Description du feutre de laine NWL

Feutre en laine de mouton

Applications

- Isolation des bruits de pas
- Isolation contre les bruits corporels

Possibilités de pose

- Sous un plancher flottant
- Logement des poutres
- Sous des poutres de maintien en construction sèche

Composition

100 % laine de mouton consolidée mécaniquement
- maxi. 1 % de lanoline (graisse de la laine)
- 1 % d'antimites en fonction du poids de la laine
- sans ajout de fibres-supports synthétiques ou de grilles
- sans liants
- sans additifs anti-incendie

Caractéristiques techniques

- Poids spécifique — 75-100 kg/m³
- Epaisseur — 4/10/14 mm
- Rigidité dynamique — 50/100 MN/m³
- Amélioration pour les bruits de pas — 22 dB
- Valeur Sd — 3,22 m
- Classe de matériaux de construction 4/10 — B2/B1
- Comportement au feu — 14 mm D

Produit	Epaisseur du matériau (mm)	Longueur du rouleau (m. lin./rouleau)	Largeur du rouleau – m²/rouleau	
			100 cm	200 cm
NWF 4	4	40	40	80
NWF 10	10	20	20	40
NWF 14	14	15	15	30

disponible également en bandes de feutre de 10 et 15 cm de large